

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19847-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 02.11.2020

Ausstellungsdatum: 02.11.2020

Urkundeninhaber:

**Umweltlabor Kassel A. Prison e. Kfr.
Wallstraße 8, 34125 Kassel**

Prüfungen in den Bereichen:

physikalische, physikalisch-chemische, chemische und mikrobiologische Untersuchungen von Wasser (Nutzwasser, Betriebswasser, Rohwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser und Badegewässer);

**ausgewählte mikrobiologische Untersuchungen von Mineral- und Tafelwasser sowie Lebensmitteln;
mikrobiologische und ausgewählte chemische Untersuchungen nach Trinkwasserverordnung;
Probenahme von Roh- und Trinkwasser sowie von Schwimm- und Badebeckenwasser;
Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8
42. BImSchV;**

Gesundheitsversorgung (Krankenhaushygiene und Infektionsprävention)

Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Wasser aus Dentaleinheiten

**Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAKkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.
Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.**

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAKkS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19847-01-00

1 Wasser (Nutzwasser, Betriebswasser, Rohwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser und Badegewässer, Wasser aus Dentaleinheiten)

1.1 Probenahme

| | |
|--|---|
| DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken |
| DIN 38402-A 12 1985-06 | Probenahme aus stehenden Gewässern (Einschränkung: Nur Schöpfproben) |
| DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen |
| DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2019-07 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben |
| DIN 38402-A 30 1998-07 | Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben |
| DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen |
| DIN 19643-1 2012-11 | Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (Abweichung: <i>hier nur Punkt 14.2 und in Verbindung mit UBA-Empfehlung vom 18. Dezember 2018</i>) |
| KRINKO „Infektions- prävention in der Zahnheilkunde – Anforderung an die Hygiene“ Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 49:375–394 2006 | Probenahme von Wasser aus Dentaleinheiten (Infektionsprävention in der Zahnheilkunde – Anforderungen an die Hygiene Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut) |

1.2 Sensorik

| | |
|------------------------------|--|
| DIN EN 1622 (B 3) 2006-10 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Geruchsschwellenwerts (TON) und des Geschmacksschwellenwerts (TFN) |
|------------------------------|--|

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19847-01-00

1.3 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

| | |
|-------------------------------------|---|
| DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04 | Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung |
| DIN 38404-C 3 2005-07 | Bestimmung der Absorption im Bereich der UV - Strahlung, Spektraler Absorptionskoeffizient |
| DIN 38404-C 4 1976-12 | Bestimmung der Temperatur |
| DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04 | Bestimmung des pH-Werts |
| DIN 38404-C 6 1984-05 | Bestimmung der Redox -Spannung |
| DIN EN 27888 (C 8) 1993-11 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit |
| DIN EN ISO 7027-1 (C 21) 2016-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung - Teil 1: Quantitative Verfahren |

1.4 Anionen

| | |
|-----------------------------------|--|
| DIN EN 26777 (D 10) 1993-04 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Nitrit; Spektrometrisches Verfahren |
| DIN EN ISO 6878 (D 11) 2004-09 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Phosphor - Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat |

1.5 Kationen

| | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| DIN 38406-E 5 1983-10 | Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs |
|--------------------------|-------------------------------------|

1.6 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

| | |
|----------------------------------|---|
| DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index |
| DIN 38409-H 7 2005-12 | Bestimmung der Säure- und Basekapazität |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19847-01-00

1.7 Gasförmige Bestandteile

- DIN EN ISO 7393 (G 4-2) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor -
2000-04 Teil 2: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N-Diethyl-1,4-Phenylendiamin
für Routinekontrollen
(Abweichung: *Nur vor-Ort-Messung mit Lovibond Pool Direct 9 in 1*)
- DIN EN ISO 5814 (G 22) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs-
2013-02 Elektrochemisches Verfahren

1.8 Mikrobiologische Verfahren

- DIN EN ISO 6222 (K 5) Wasserbeschaffenheit - Quantitative Bestimmung der kultivierbaren
1999-07 Mikroorganismen - Bestimmung der Koloniezahl durch Einimpfen in ein
Nähragarmedium
- DIN EN ISO 16266 (K 11) Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von *Pseudomonas*
2008-05 *aeruginosa* - Membranfiltrationsverfahren
- DIN EN ISO 9308-1 (K 12) Wasserbeschaffenheit - Zählung von *Escherichia coli* und coliformen
2017-09 Bakterien - Teil 1: Membranfiltrationsverfahren für Wässer mit niedriger
Begleitflora
- DIN EN ISO 9308-3 (K 13) Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von *Escherichia coli* und
1999-07 coliformen Bakterien in Oberflächenwasser und Abwasser - Teil 3:
Miniaturisiertes Verfahren durch Animpfen in Flüssigmedium (MPN-
Verfahren)
- DIN EN ISO 7899-1 (K 14) Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken
1999-07 in Oberflächenwasser und Abwasser - Teil 1: Miniaturisiertes Verfahren durch
Animpfen in Flüssigmedium (MPN-Verfahren)
- DIN EN ISO 7899-2 (K 15) Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von
2000-11 intestinalen Enterokokken - Teil 2: Verfahren durch Membranfiltration
- DIN EN ISO 11731 (K 23) Wasserbeschaffenheit - Zählung von Legionellen
2019-03
- DIN EN ISO 14189 (K 24) Wasserbeschaffenheit – Zählung von *Clostridium perfringens* in Wässern –
2016-11 Verfahren mittels Membranfiltration
- TrinkwV §15 Absatz (1c) Quantitative Bestimmung der Koloniezahl kultivierbarer Mikroorganismen bei
22 °C und 36 °C

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19847-01-00

| | |
|-----------------------------|--|
| ISO 11731 2017-05 | Wasserbeschaffenheit -Zählung von Legionellen |
| TrinkwV 2001 Anl. 5 I e) | Bestimmung von Clostridien (Abweichung: <i>Anwendung auch für andere Wasserarten</i>) |
| UBA Empfehlung 2018-12 | Systemische Untersuchungen von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen na Trinkwasserverordnung - Probennahme, Untersuchungsgang und Angabe des Ergebnisses |

2 Mikrobiologische Untersuchungen von Lebensmitteln sowie Mineral- und Tafelwasser

| | |
|------------------------------|---|
| ASU L 00.00-88/1 2015-06 | Horizontales Verfahren für die Zählung von Mikroorganismen koloniezählverfahren bei 30 °C |
| ASU L 00.00-132/2 2010-09 | Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren für die Zählung von β -Glucuronidase-positiven Escherichia coli in Lebensmitteln - Teil 2: Koloniezählverfahren mit 5-Brom-4-Chlor-3-Indol- β -D-Glucuronid |
| ASU L 01.00-3 1987-03 | Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung der coliformen Keime in Milch, Milchprodukten, Butter, Käse und Speiseeis; Verfahren mit festem Nährboden |
| ASU L 01.00-5 2006-12 | Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Keimzahl in Milch und Milchprodukten |
| ASU L 05.00-5 1990-06 | Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung von Enterobacteriaceae in Eiern, Eiprodukten, Mayonnaisen, emulgierten Soßen und kalten Fertigsoßen; Gußverfahren (Referenzverfahren) |

**3 Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8
42. BImSchV**

Probennahme

| Verfahren | Titel |
|------------------------------------|--|
| DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12 | Wasserbeschaffenheit – Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen |
| | Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 06.03.2020, Abschnitte C und D |

Mikrobiologische Untersuchungen

| Parameter | Verfahren |
|--------------------------------|--|
| Legionellen | DIN EN ISO 11731 (K 23) 2019-03 |
| | Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 06.03.2020, Abschnitte E und F unter Berücksichtigung von Anhang 1 und 2 |
| Koloniezahl bei 22°C und 36 °C | DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07 |

4 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV -

Probennahme

| Verfahren | Titel |
|---|--|
| DIN EN ISO 5667-01 (A 4) 2007-04 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probennahmeprogrammen und Probennahmetechniken |
| DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen |
| DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2019-07 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben |
| DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen |
| Empfehlung des Umweltbundesamtes 18. Dezember 2018 | Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel |

ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER

TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|----------------------------|----------------------------------|
| 1 | Escherichia coli (E. coli) | DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09 |
| 2 | Enterokokken | DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11 |

TEIL II: Anforderungen an Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossenen Behältnissen bestimmt ist

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|----------------------------|----------------------------------|
| 1 | Escherichia coli (E. coli) | DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09 |
| 2 | Enterokokken | DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11 |
| 3 | Pseudomonas aeruginosa | DIN EN ISO 16266 (K 11) 2008-05 |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19847-01-00
ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER
TEIL I: Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation in der Regel nicht mehr erhöht

nicht belegt

TEIL II: Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation ansteigen kann

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|--|-----------------------------|
| 1 | Antimon | nicht belegt |
| 2 | Arsen | nicht belegt |
| 3 | Benzo-(a)-pyren | nicht belegt |
| 4 | Blei | nicht belegt |
| 5 | Cadmium | nicht belegt |
| 6 | Epichlorhydrin | nicht belegt |
| 7 | Kupfer | nicht belegt |
| 8 | Nickel | nicht belegt |
| 9 | Nitrit | DIN EN 26777 (D 10) 1993-04 |
| 10 | Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) | nicht belegt |
| 11 | Trihalogenmethane (THM) | nicht belegt |
| 12 | Vinylchlorid | nicht belegt |

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER
Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|---|--|
| 1 | Aluminium | nicht belegt |
| 2 | Ammonium | DIN 38406-E 5 1983-10 |
| 3 | Chlorid | nicht belegt |
| 4 | Clostridium perfringens (einschließlich Sporen) | DIN EN ISO 14189 (K 24) 2016-11 |
| 5 | Coliforme Bakterien | DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09 |
| 6 | Eisen | nicht belegt |
| 7 | Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm) | DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04 |
| 8 | Geruch (als TON) | DIN EN 1622 (B 3) 2006-10 |
| 9 | Geschmack | DEV B1/2 Teil a 1971 DIN EN 1622 (B 3) 2006-10 |
| 10 | Koloniezahl bei 22 °C | DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07 TrinkwV §15 Absatz (1c) |
| 11 | Koloniezahl bei 36 °C | DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07 TrinkwV §15 Absatz (1c) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19847-01-00

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|--|----------------------------------|
| 12 | Elektrische Leitfähigkeit | DIN EN 27888 (C 8) 1993-11 |
| 13 | Mangan | nicht belegt |
| 14 | Natrium | nicht belegt |
| 15 | Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC) | nicht belegt |
| 16 | Oxidierbarkeit | DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05 |
| 17 | Sulfat | nicht belegt |
| 18 | Trübung | DIN EN ISO 7027-1 (C 21) 2016-11 |
| 19 | Wasserstoffionen-Konzentration | DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04 |
| 20 | Calcitlösekapazität | DIN 38404-C10 2012-12 |

Teil II: Spezielle Anforderungen an Trinkwasser in Anlagen der Trinkwasser-Installation

| Parameter | Verfahren |
|------------------|---|
| Legionella spec. | ISO 11731 2017-05 UBA Empfehlung 18. Dezember 2018 |

ANLAGE 3a: Anforderungen an Trinkwasser in Bezug auf radioaktive Stoffe

nicht belegt

Parameter, die nicht in den Anlagen 1 bis 3 der Trinkwasserverordnung enthalten sind

Weitere periodische Untersuchungen

| Parameter | Verfahren |
|--------------------------|--------------------------------|
| Calcium | nicht belegt |
| Kalium | nicht belegt |
| Magnesium | nicht belegt |
| Säure- und Basekapazität | DIN 38409-H 7 2005-12 |
| Phosphat | DIN EN ISO 6878 (D 11) 2004-09 |

Die Akkreditierung ersetzt nicht das Anerkennungs- oder Zulassungsverfahren der zuständigen Behörde nach § 15 Absatz (4) TrinkwV.

verwendete Abkürzungen:

| | |
|-----|---|
| ASU | Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB |
| DIN | Deutsches Institut für Normung |
| EN | Europäische Norm |
| IEC | International Electrotechnical Commission |
| ISO | International Organization for Standardization |
| UBA | Umweltbundesamt |